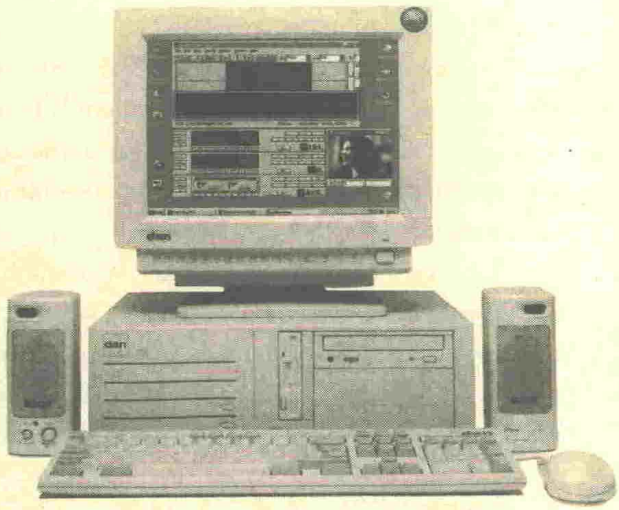
ศักดิ์ระพี นิพัทธ์โยธิน

เป็นช่างคอมพิวเตอร์ด้วยตัวเอง : ทำคอมพิวเตอร์ให้เป็นมัลติมีเดีย



วิธีการติดตั้งซาวนด์การ์ดและซีดีรอมไดรฟ์ เพื่อให้เครื่องของเรากลายเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

ในริ่มแรกนั้นผู้ใช้คอมพิวเตอร์ทั่วไปมักจะมองว่าคอมพิวเตอร์ที่ตั้งอยู่บนโต๊ะเป็นเครื่องคำนวณหรืออะไรที่คล้าย ๆ อย่างนั้น จะไม่ค่อยนึกกันว่าวันหนึ่งมันจะผลิตเสียง ผลิตความสั่นสะเทือน หรือกระทั่งปล่อยกลิ่นออกมาให้คมขณะใช้งาน เป็นต้นว่าเล่นเกม หรือสร้างอุปกรณ์อะไรสักชิ้นในโรงงาน

การที่เราสามารถติดต่อรับรู้การสื่อสารจากคอมพิวเตอร์มากกว่าทางสายตาอย่างเดียวนั้นถือได้ว่าเป็นมัลติมีเดียแล้ว ความหมายแบบตรงไปตรงมาและง่ายที่สุดของมัลติมีเดียก็คือเครื่องสื่อสารหลายชิ้นนั่นเองครับ ตามนิยามแล้วมันคือการผสมผสานกันของกราฟิก ข้อความ วีดีโอ เสียง ภาพเคลื่อนไหว ภาพถ่าย รวมทั้งการสั่นสะเทือน (ซึ่งเราเคยคุ้นกันดีในปัจจุบันกับการเล่นเกมตู้หรือจอยสติ๊กที่วางขายทั่วไปบางรุ่น) ต่อไปคงมีเรื่องกลิ่น (มีแล้ว แต่ปัจจุบันยังไม่ใช่สำหรับผู้ใช้ในตลาดทั่วไป)

ปัจจุบันได้มีการกำหนดแนวทางของเครื่องคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียว่าจะต้องมีคุณสมบัติขั้นต่ำดังนี้

- ซีพียู ควรจะเป็น 486DX2 66MHz หรือซีพียูที่ดีกว่านี้ อย่างน้อยที่สุดก็ควรเป็น 486SX 25MHz สำหรับคำแนะนำของผมก็คือเพนเทียม 90MHz ขึ้นไป เนื่องจากระบบมัลติมีเดียปัจจุบันต้องการความเร็วในการประมวลสูงพอสมควร

- เมมโมรี ควรจะมีสัก 8 เมกะไบต์ หรืออย่างน้อยที่สุดควรจะเป็น 4 เมกะไบต์ หากน้อยกว่านี้เป็นต้นว่า 2 เมกะไบต์อะไรนี่ อย่าเพิ่งคิดเล่นมัลติมีเดียเลยครับ รองบ (ปลายปี) ก่อนดีกว่า

- ฮาร์ดดิสค์ เป็นแหล่งเก็บข้อมูลที่สำคัญที่สุด ควรจะมี 540 เมกะไบต์ อย่างน้อยที่สุดควรจะมีสัก 160 เมกะไบต์ หากน้อยกว่านี้คงเล่นมัลติมีเดียกันอย่างอึดอัดพิลึกล่ะครับ แม้จะมีซีดีรอมช่วยผ่อนภาระก็เถอะ

- วิดีโอการ์ด เป็นส่วนที่จะแสดงภาพออกมาที่หน้าจอมอนิเตอร์ ควรจะมีความสามารถแสดงสีได้ 65,536 สี (16 bit color) อย่างน้อยที่สุดควรจะแสดงสีได้ 256 สี

- ซาวนด์การ์ด ช่วยให้คอมพิวเตอร์สามารถแสดงเสียงออกมาได้หลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นเสียงแหลมใส เสียงกลาง ๆ หรือทุ้มนุ่ม ควรจะเลือกที่มันสามารถแสดงเสียงแบบ 16 บิตได้ด้วยนะครับ

- ซีดีรอมไดรฟ์ เป็นตัวอ่านข้อมูลต่าง ๆ บนแผ่นซีดีรอม ควรเป็นแบบความเร็วสองเท่า Multi-session และใช้เวลาเข้าถึงข้อมูล 280 ms หรืออย่างต่ำที่สุด 400 ms หากตัวเลขที่เป็นเวลาในการเข้าถึงข้อมูลมากขึ้น คุณก็ลองจินตนาการดูนะครับว่า ถ้าจะให้รอโหลดหรือคัดลอกไฟล์ขนาดสัก 10 เมกะไบต์จากดิสค์สามนิ้วครึ่ง คุณจะหลับได้สักกี่ตื่น

สมมติว่าเรามีเครื่องคอมพิวเตอร์ 486DX2 66MHz ที่เพิ่งจะต่อเสร็จหมาด ๆ อยู่เครื่องหนึ่ง ตอนนี้จะติดตั้งซาวนด์การ์ดและซีดีรอมไดรฟ์ลงไปเพื่อให้เครื่องของเรากลายเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

การเลือกซื้อซาวนด์การ์ด

ซาวนด์การ์ดที่วางจำหน่ายอยู่ตามท้องตลาดในขณะนี้ส่วนใหญ่จะเป็นซาวนด์การ์ดแบบ 16 บิต ให้คุณภาพเสียงได้ดีพอ ๆ กับเสียงจากเครื่องเล่นซีดีเลยทีเดียวครับ ถ้าพอจะมีทุนทรัพย์สักหน่อยผมขอแนะนำว่าควรใช้ Sound Blaster ของ Creative Lab เพราะจะหาไดรเวอร์สนับสนุนได้ง่าย อย่างเช่น ถ้าติดตั้ง OS/2 หรือ Windows 95 จะมีการติดตั้งไดรเวอร์ให้เสร็จสรรพเลย โดยที่คุณไม่ต้องมานั่งติดตั้งไดรเวอร์ของ Sound Blaster เอง แต่ถ้าทุนทรัพย์ของคุณไม่อำนวยก็ไม่เป็นไร ลองหาซาวนด์การ์ดที่มีคุณสมบัติที่เข้ากันได้กับ Sound Blaster ก็ใช้ได้เหมือนกัน

การเลือกซีดีรอมไดรฟ์

ควรจะมีคุณสมบัติคร่าว ๆ ดังนี้

- สามารถอ่านข้อมูลแบบ Multi Session
- ใช้อ่าน Photo CD ได้
- ความเร็วของซีดีรอมอย่าให้ต่ำกว่าสองเท่า (Double Speed) ความจริงไม่ต้องบอกว่าอย่าต่ำกว่าสองเท่า เพราะคุณก็ไม่มีทางหาซื้อซีดีรอมความเร็วต่ำกว่านี้ได้อยู่แล้ว และหากเงินหมื่นไม่ใช่ปัญหาของคุณ เอาแปดเท่าไปเลยครับ คิดเสียว่าซื้อฮาร์ดดิสก์เพิ่มสักตัวก็แล้วกัน เป็นฮาร์ดดิสก์ที่ถอดเปลี่ยนได้ตลอดเวลาเสียด้วย

ซีดีรอมไดรฟ์ในยุคแรกนั้นมีความเร็วในการอ่านข้อมูลได้ 150 กิโลไบต์ต่อวินาที จึงใช้ความเร็วนี้เป็นหลัก โดยซีดีรอมไดรฟ์ในยุคถัดมามีความเร็วในการอ่านข้อมูลได้ 300 กิโลไบต์ต่อวินาที ก็เรียกเชิงสัมพัทธ์กันว่าเป็นสองเท่า ต่อมาก็ค่อย ๆ มีความเร็วระดับสูงขึ้นทยอยตามกันมา ไม่ว่าจะเป็นสามเท่า (เมื่อสองปีก่อนนี้เอง) สี่เท่า หกเท่า และจนถึงปัจจุบันแปดเท่าก็มีขายในตลาดแล้ว

เข้าใจให้ถูกนะครับว่าไอ้ที่บอกเท่านั้นเท่านี้หมายถึงเอาไปคูณกับเลข 150 โดยหน่วยเป็นกิโลไบต์ นั่นคือซีดีรอมสามารถอ่านข้อมูลได้กี่กิโลไบต์ต่อวินาทีนั่นเอง

- เป็น IDE ซึ่งก็คือแบบเดียวกับของฮาร์ดดิสก์ คุณสามารถใช้คอนโทรลเลอร์ร่วมกับของฮาร์ดดิสก์ได้เลย เราให้ฮาร์ดดิสก์เป็นมาสเตอร์หรือตัวหลักเสียบต่อเข้ากับช่องที่ส่วนปลายของสายควบคุม แล้วให้ซีดีรอมเป็นสลาฟหรือตัวรองเสียบต่อกับช่องที่อยู่ส่วนกลางของสายควบคุม ถ้าไม่ใช่ IDE ก็เอาแบบ SCSI (อ่านว่าสกัซซี่) แบบนี้ต้องการการ์ดควบคุมเฉพาะ ซีดีรอมแบบนี้ในบางยี่ห้อก็จะแถมการ์ดควบคุมมาให้ด้วยเลย บางยี่ห้อไม่มีแถมมาให้ก็ต้องหาซื้อเอาเอง ทั้งแบบ IDE กับ SCSI ผมว่าไม่ค่อยแตกต่างกันเลย ดังนั้นเพื่อความประหยัด อย่าไปเอา SCSI เลยครับ เอา IDE ดีกว่า

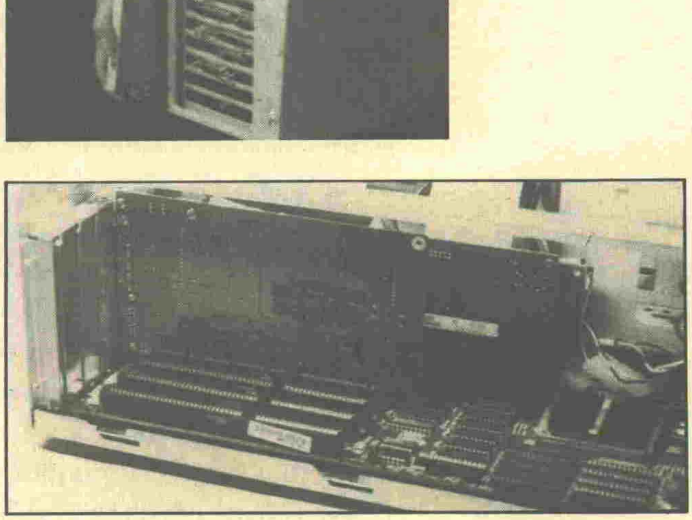
สำหรับลำโพงนั้น ตอนนี้ที่ผลิตออกมาเพื่อสนับสนุนระบบมัลติมีเดียมีหลายรุ่นหลายขนาด และแน่นอนหลายราคา ทางที่ดีคุณลองฟังแล้วเลือกลำโพงที่พอใจหรือพอดีกระเป๋าเป็นหลัก เนื่องจากมันไม่ส่งผลรบกวนการประมวลและการแสดงผลเท่าไหร่นัก อย่างมากก็มีผลกับจิตใจคุณเอง หากได้ยินเสียงที่มันต๊อง ๆ แต๋ง ๆ แล้วหงุดหงิด เล่นเกมไม่มัน ทำงานไม่แจ่มใส อย่างนี้ก็ค่อย ๆ หาโอกาสเขยิบรุ่นของลำโพงไปเรื่อย ๆ เพราะเขามีออกมาดูดเงินในกระเป๋าคุณไม่ขาดหรอกครับ (ขอใบ้ให้สักนิดหนึ่ง ลำโพงอย่างดีตอนนี้ราคาเพียงสองพันบาท หากใครซื้อได้ราคาเกินนี้มาก ๆ โดยที่คุณภาพอย่างนั้น ๆ ก็ขอให้ลองสืบเสาะดูดี ๆ เดี๋ยวก็เจอเองแหละครับ)

เมื่อมีไขควงปากแฉก ซาวนด์การ์ด ซีดีรอม พร้อมลำโพง 1 คู่เรียบร้อย เราก็มาลงมือกันเลย

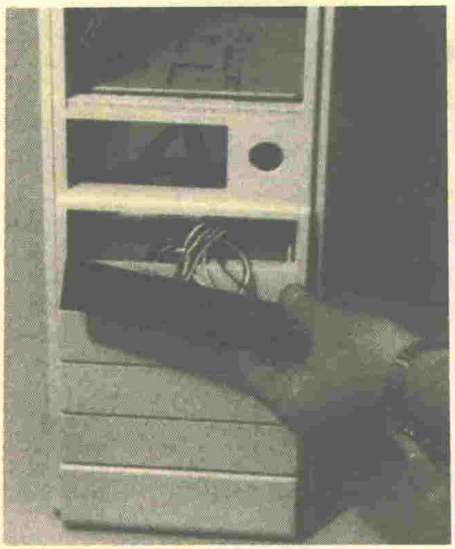
1. ถอดปลั๊กออกก่อน ถ้าเครื่องคอมพิวเตอร์ของคุณยังเสียบไฟอยู่ (หากใครข้ามขั้นนี้ไปห้ามมาหลอกหลอนผมในภายหลังนะครับ) จากนั้นค่อย ๆ ถอดสายระโยงระยางทั้งหลายที่เสียบต่ออยู่กับตัวกล่องหรือเคสของเครื่อง แล้วให้ใช้ไขควงปากแฉกถอดน็อตที่ยึดฝาครอบเครื่องออกจนหมด

2. นำซาวนด์การ์ดที่เราจะใช้เสียบลงไปในสล้อตบนเมนบอร์ด แล้วใช้ไขควงขันน็อตยึดการ์ดติดกับตัวเคส สังเกตดูสล้อตที่มันให้แถบยื่นของซาวนด์การ์ดเสียบได้นั่นแหละครับ อันไหนมีร่องพอดีได้ก็เสียบลงไปเลย ไม่ต้องเลือกว่าเป็นหนึ่ง สอง หรือสาม แต่เมนบอร์ดบางรุ่นก็เสียบยากหน่อย บางทีเขาทำมาเหมือนไม่พอดีที่แถบซาวนด์การ์ดจะเสียบ

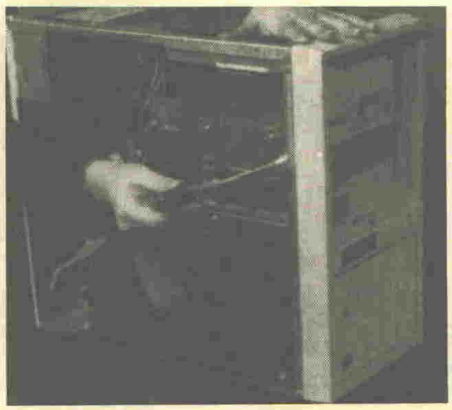
รูปที่ 1
ด้านหลังเครื่อง ไขควงกำลังถอดน็อตด้านหลัง



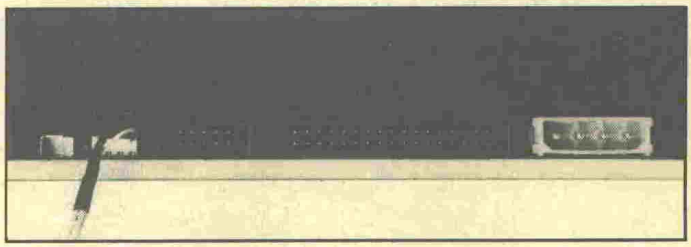
รูปที่ 2 ซาวนด์การ์ดใส่ลงบนสล้อต



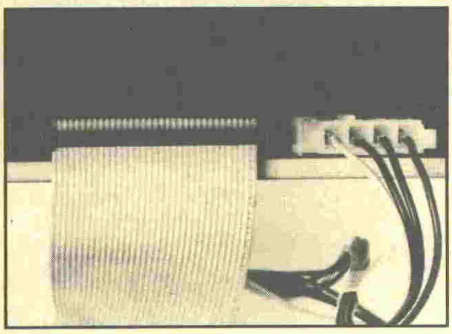
รูปที่ 3
ถอดหน้ากากเคสออก



รูปที่ 4
ขันน็อต
ยึดซีดีรอมกับเคส



รูปที่ 6 ต่อสาย Audio เข้าซีดีรอม



รูปที่ 5
ต่อสายคอนโทรลเลอร์
และสายไฟเข้ากับซีดีรอม

ได้พอดี ก็ต้องออกแรงตบให้มันลงร่องกันหน่อย หากไม่ตบแรงจนเกินงามแล้ว ก็อย่าไปกลัวว่ามันจะแตกหักเสียหายเลยครับ เขาออกแบบและใช้วัสดุแข็งแรงพอ

3. เตรียมช่องว่างด้านหน้าของเคสให้ซีดีรอมเสียบ โดยเปิดแผ่นหน้ากากพลาสติกที่ปิดช่องไดรฟ์ที่ว่างอยู่ออก ขอแนะนำว่าควรที่จะเป็นช่องที่อยู่ใกล้กับฮาร์ดดิสค์มากที่สุด เพราะว่าจะต้องใช้สายคอนโทรลเลอร์เส้นเดียวกัน

4. นำซีดีรอมมาใส่ในช่องที่เตรียมไว้ แล้วขันน็อตยึดที่ด้านข้างทั้งสองด้าน เพื่อป้องกันไม่ให้ซีดีรอมเคลื่อนจากที่ได้

5. สังเกตดูสายคอนโทรลเลอร์ที่เสียบต่ออยู่กับฮาร์ดดิสค์นะครับ ตรงกลาง ๆ ของสายจะมีปลั๊กสีดำหรืออินเตอร์เฟสที่ว่างอยู่ เป็นแถบยาวขนาดพอดีพอเหมาะกับแป้นรับด้านหลังของซีดีรอม ก็เอามาเสียบนั่นแหละครับ เพียงแต่... ตรงนี้สำคัญครับ หากเสียบผิดคุณจะต้องเสียเวลาหวนกลับมาเสียบใหม่ จำไว้ให้ดีนะครับ สายคอนโทรลเลอร์จะต้องหันด้านที่มีสายแดง (บางทีเป็นแค่สายจุดแดงราง ๆ) มาอยู่ทางด้านขวามือของแป้นเสียบ จากนั้นต่อปลั๊กสายไฟจากเพาเวอร์ซัพพลายเข้าไปยังซีดีรอม ปลั๊กที่ว่านี้จะมีสีขาว ขนาดเล็ก หาไม่ยากหรอกครับ แต่บางทีมันอาจไปพัน ๆ อยู่ที่ไหน จำไว้ก็แล้วกันว่าปลั๊กไหนขนาดพอดีกับช่องเสียบด้านขวามือสุดของซีดีรอมก็จัดการเลย

ตอนนี้จะเหลือสายไฟหนึ่งเส้นที่ได้มาพร้อมกับซีดีรอม ให้เอาปลั๊กสีดำที่ปลายสายไฟนี้เสียบต่อที่แป้นเสียบซีดีรอมด้านซ้าย (สังเกตขนาดก็พอครับ มีอยู่ช่องเดียวเท่านั้นที่รับได้) แล้วนำปลั๊กสีขาวที่อยู่อีกปลายด้านหนึ่งมาเสียบต่อเข้ากับแป้นรับบนซาวนด์การ์ด

6. สุดท้ายก็คือนำฝาครอบมาปิดให้เหมือนเดิม แล้วขันน็อตเข้าที่ต่อสายทุกสายที่ถอดออกมา พร้อมทั้งต่อสายลำโพงเข้าที่ซาวนด์การ์ด ก็เป็นอันว่าเรียบร้อย วิธีการของการติดตั้งอุปกรณ์ที่เหลือก็เป็นเรื่องของการติดตั้งโปรแกรมไดรเวอร์ ตรงนี้ก็ต้องแล้วแต่ซาวนด์การ์ดว่าเป็นของยี่ห้อไหนเพราะจะไม่เหมือนกัน ขอให้อ่านคู่มือของซาวนด์การ์ดประกอบ โดยมากหน้าที่ของคุณมีเพียงแค่พิมพ์ Setup หรือ Install ที่ไดรฟ์ A: หรือ B : หรือถ้าหากบังคับติดตั้งในวินโดวส์ก็ใช้ไฟล์แมนเนเจอร์มาช่วยก็พอ

เรื่องมันง่ายอย่างนี้ล่ะครับ ใครไม่ลองทำก็นึกว่ายาก ต้องเป็นเรื่องของช่างเท่านั้น แต่ที่จริงไม่ใช่ มันไม่แบ่งด้วยซ้ำว่าผู้ชายเท่านั้นจึงมีสิทธิ์เข้ามายุ่มย่ามเรื่องภายในกล่องเคส เด็กผู้หญิงสักสิบขวบยังไหวเลยครับ ขอแค่สนใจและรู้ขั้นตอนนิด ๆ หน่อย ๆ

ถึงแม้คุณไม่คิดจะประกอบเอง ทำเอง ก็คิดเสียว่ารู้ไว้ดูช่างเขาทำแล้วกัน เวลาเครื่องเสียหรือมีอะไรต้องสับเปลี่ยนแก้ไขคุณจะได้พูดคุยกับช่างได้ราวกับเป็นช่างเสียเอง เขาจะได้ไม่กล้าทำให้คุณชุ่ย ๆ ไงครับ

ฉบับนี้เห็นทีจะมีเรื่องแนะนำเพียงเท่านี้ โอกาสต่อไปผมจะนำเรื่องน่าสนใจเกี่ยวกับฮาร์ดแวร์ด้านอื่น ๆ มานำเสนออีก สวัสดีครับ